

Il report della Fondazione OMD - Osservatorio Meteorologico Milano Duomo ETS

Il febbraio più caldo mai registrato e i giorni più piovosi di sempre per i mesi di maggio e settembre: bilancio meteorologico del 2024 a Milano, tra i più caldi dal 1897 a oggi e con precipitazioni sopra la media

- La temperatura media dell'anno è stata di 16.3 °C: dal 1897 a oggi solo il 2022 e il 2023 sono stati più caldi
- Agosto è stato il secondo più caldo dopo quello del 2003
- 61 i giorni con temperatura superiore ai 30 °C, dei quali 11 con massima sopra i 35 °C; 73 le notti tropicali, ad agosto la minima è scesa sotto i 20 °C solo il giorno 7
- Le precipitazioni sono state molto superiori alla media ma discontinue; 101 i giorni di pioggia totali
- Milano Centro si conferma la zona più calda, San Siro la più fredda, Bovisa la più piovosa

Milano, gennaio 2025 - Un anno tra i più caldi di sempre e molto piovoso: così è stato il **2024** a **Milano** secondo le rilevazioni della **Fondazione OMD – Osservatorio Meteorologico Milano Duomo ETS** e in particolare della stazione meteorologica di **Milano centro** (situata presso la sede centrale dell'Università degli Studi di Milano).

La **temperatura media** è stata infatti di **16.3 °C**, superiore di **1.4 °C** al corrispettivo valore del **CLINO 1991-2020** - il periodo di riferimento utilizzato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale per descrivere le condizioni climatiche di un determinato luogo - e di **2.6 °C** al **CLINO 1961-1990**, metro di paragone per gli studi sul cambiamento climatico. Dal **1897** (anno a partire dal quale sono disponibili i dati digitalizzati) a oggi **solo il 2022 e il 2023 hanno chiuso con un valore più elevato**, rispettivamente 16.9 e 16.8 °C.

Le **precipitazioni** sono state invece decisamente **superiori alla media**, seppur con **importanti differenze tra un mese e l'altro**: il cumulato totale dell'anno è stato di **1548.3 mm** contro i 936.6 mm del CLINO 1991-2020.

LE TEMPERATURE - **Quasi tutti i mesi** si sono conclusi con una **temperatura media in linea o superiore** a quella di riferimento: **fanno eccezione solo maggio e giugno**, che hanno registrato valori inferiori a quelli del CLINO 1991-2020 (rispettivamente di 0.7 e 0.3 °C) ma comunque superiori a quelli del CLINO 1961-1990. **Febbraio**, in particolare, è risultato il **mese del 2024 con il maggior scostamento dal CLINO 1991-2020 (+6.3 °C)** oltre che il febbraio **più caldo di sempre**. Tra i mesi molto più caldi della norma spiccano anche **luglio (27.8 °C di media)** e **agosto**: quest'ultimo, con una temperatura media di **28.4 °C**, è risultato secondo solo a quello del 2003 (29.5 °C).

In totale nel 2024 sono stati **61**, rispetto a un valore atteso di 54.8 (CLINO 1991-2020), i giorni che hanno raggiunto una **temperatura massima superiore ai 30 °C**; di questi, ben **11** (5 a luglio e 6 ad agosto) hanno **superato anche i 35 °C**. Il giorno **12 agosto** sono state registrate sia la **massima assoluta** dell'anno, **37.5 °C**, che la **minima più elevata**, **27.3 °C**.

Sono state invece **73** le **"notti tropicali"** - nelle quali cioè la minima è rimasta superiore ai 20 °C - contro un valore di riferimento di 52.3 episodi all'anno, distribuite tra il 7 giugno e l'8 settembre; 33 si sono susseguite tra il 5 luglio e il 6 agosto. Nel corso di quest'ultimo mese poi **solo il giorno 7 ha fatto registrare una minima inferiore ai 20 °C**.

Ufficio Stampa Aragorn

Anna Tagliabue - 377 7051754 - annatagliabue@aragorn.it
Marcella Ubezio - 339 3356156 - marcellaubezio@aragorn.it



FONDAZIONE
Osservatorio Meteorologico
Milano Duomo ETS

Numerose sono state le **ondate di calore** che hanno interessato l'estate, distribuite tra luglio e agosto. La più lunga e persistente si è verificata **tra il 9 e il 14 agosto**: tra l'11 e il 13, in particolare, la minima non è mai scesa sotto i 27.1 °C e la massima sotto i 36.1 °C.

La **temperatura minima assoluta** è stata di **-0.5 °C** e si è registrata il **14 gennaio**; nel complesso i **giorni di gelo**, cioè con temperatura minima inferiore allo zero, sono stati solo **3** (2 a gennaio e 1 a dicembre) rispetto a un valore medio atteso di 17.6. **Non vi sono stati invece giorni di ghiaccio**, cioè con massima negativa: il valore di **massima più basso, 4.4 °C**, è stato registrato il **15 dicembre**, giornata caratterizzata da nebbia persistente.

LE PRECIPITAZIONI – Sono risultati molto più piovosi del normale **febbraio, marzo, settembre, ottobre** e in particolare **maggio**, che con i suoi **362 mm** è stato il **secondo mese di maggio più piovoso di sempre** dopo quello del 1984. Più **avari di precipitazioni** dello standard sono stati invece **agosto, dicembre e soprattutto novembre**, nel corso del quale sono caduti solo 3.5 mm di pioggia, rispetto al valore di riferimento di 112.8 mm (CLINO 1991-2020) che lo renderebbe, statisticamente, il mese più piovoso dell'anno.

Il **giorno più piovoso dell'anno è stato il 5 settembre**, durante il quale sono caduti **137.3 mm** in poche ore: un dato notevole se si considera che il valore medio mensile di questo mese è pari a 96.7 mm. Molto piovoso, con **103.6 mm di cumulato**, è stato anche il **15 maggio**: un altro valore da segnalare, considerato che il quantitativo atteso per l'intero mese è di 102 mm. In entrambi i casi si è trattato del **giorno più piovoso degli ultimi 126 anni per i rispettivi mesi**.

Nel complesso a Milano Centro nel 2024 i **giorni di pioggia** – nel corso dei quali si è registrato almeno 1 millimetro di cumulato – sono stati **101**, un valore ben superiore alla media CLINO 1991-2020 pari a 79.2. Nel corso dell'anno si sono però spesso **alternati lunghi periodi siccitosi e altri più piovosi**: tra agosto e gli inizi di settembre e poi ancora tra la fine di ottobre e la prima parte di novembre, per esempio, ci sono stati **25 giorni consecutivi senza precipitazioni**; al contrario tra l'ultima decade di febbraio e gli inizi di marzo si sono susseguiti **14 giorni di pioggia**.

5 gli episodi grandinigeni registrati nel corso dell'anno, di cui uno nel mese di marzo, mentre ben più numerosi sono stati i temporali distribuiti tra il 6 marzo e il 17 ottobre: il mese con più fenomeni temporaleschi è stato luglio. **Non vi sono invece stati**, per il terzo anno consecutivo, **accumuli nevosi misurabili**: l'unico episodio da segnalare si è verificato il **21 novembre** con **pioggia mista a neve**.

LA VENTILAZIONE - Nel corso dell'anno la **ventilazione media prevalente** è stata di direzione **orientale o sud-occidentale**. Gli episodi più intensi si sono verificati dai settori nord-occidentali o da quelli orientali, mentre la **raffica più forte** (19.2 m/s, cioè oltre **69 km/h**) è stata registrata nel primo pomeriggio del **16 aprile** durante un evento di **Föhn**.

LE DIFFERENZE TRA ZONE - I dati rilevati dalle **9 stazioni** che la Fondazione OMD gestisce sul territorio di Milano confermano la presenza anche nel 2024 di **differenze meteorologiche importanti tra un'area e l'altra della città**. Tra le cause c'è sicuramente il fenomeno dell'**isola di calore**, che determina temperature più alte nelle aree più urbanizzate rispetto a quelle periferiche.

A livello di **temperatura media annua, Milano Centro** si conferma ancora una volta la **zona più calda**, mentre la "**più fredda**" è **San Siro** con 15.3 °C. La temperatura **massima più elevata** corrisponde ai **37.5 °C** registrati a **Milano Centro** il 12 agosto, giorno in cui tutte le stazioni hanno superato i 35 °C. In generale sono state **numerose** nel corso dell'anno le **giornate con temperatura massima superiore ai 35 °C**, in particolare a **Milano Centro e Bovisa (11 giornate**

Ufficio Stampa Aragorn

*Anna Tagliabue - 377 7051754 - annatagliabue@aragorn.it
Marcella Ubezio - 339 3356156 - marcellaubezio@aragorn.it*

registrate in entrambe le zone). Il **valore minimo più elevato** è rappresentato dai **27.5 °C** registrati a **Milano Bocconi** sempre il 12 agosto e a **Sarpi** nella mattinata successiva. **Milano Centro** è la stazione che ha registrato il **maggior numero di “notti tropicali”** (73 come già segnalato), ma in generale questi episodi sono stati numerosi in tutti i settori della città: la stazione che ne ha rilevati di meno, “solo” 63, è quella di Forze Armate. La **minima assoluta** è stata invece registrata il 13 gennaio a **Milano Sud (-3.4 °C)**, zona dove si è anche verificato il **maggior numero di giornate di gelo, 16**. Giornate di ghiaccio non sono state rilevate da nessuna stazione: la **massima più bassa, 2.2 °C**, è stata registrata a **Forze Armate** il 15 dicembre.

Notevoli sono anche i dati che riguardano l’**Humidex orario**, l’indice biometeorologico che stima il **discomfort umano** in presenza di condizioni atmosferiche caratterizzate da **alte temperature ed elevata umidità**. Il valore **40 °C**, associato a una situazione di **grande disagio** e pericolo, è stato frequentemente raggiunto o superato, nel corso dell’estate 2024, in tutte le stazioni e in particolare per **111 volte (distribuite su 22 giornate) a Milano Sud**; in questa zona è stato registrato anche il **valore più elevato** di Humidex dell’anno, ovvero **43.5 °C** nel tardo pomeriggio del 12 agosto.

Anche per quanto riguarda le precipitazioni ci sono state differenze rilevanti tra le diverse aree della città: le differenze di accumulo sono influenzate anche dai fenomeni temporaleschi, che tendono ad essere molto localizzati. La zona **più piovosa** è risultata **Bovisa**, con **1816.4 mm**, mentre la più “asciutta” Città Studi con 1372.7 mm. A Bovisa spetta anche il record del **valore più elevato cumulato in un solo giorno: 157.1 mm** il 5 settembre. **Tutte le stazioni** hanno rilevato **25 giorni consecutivi senza precipitazioni tra ottobre e novembre**; i **14 giorni consecutivi di pioggia tra fine febbraio e inizio marzo** sono stati registrati, oltre che a Milano Centro, anche a **Forze Armate, Bovisa, Bocconi e Sarpi**.

Fondazione OMD - Osservatorio Meteorologico Milano Duomo ETS

Costituita nel 2015, la Fondazione promuove e sviluppa **programmi di studio e ricerca nel campo della meteorologia e della climatologia applicate**, con particolare riferimento all’ambiente urbano e a tutte le attività che in esso si svolgono: dalla pianificazione urbana alla salute pubblica, dall’energia al settore delle costruzioni, dalla progettazione alla logistica e tutto ciò che riguarda la sostenibilità di attività e sistemi antropici. Svolge inoltre **attività didattiche, di sensibilizzazione e divulgazione** delle tematiche e dei risultati delle ricerche supportate, con l’obiettivo di valorizzare e rendere disponibile tale patrimonio, a partire da quello della propria **biblioteca**, che consta di oltre 3.000 titoli tra libri, riviste e pubblicazioni. Possiede una rete nazionale di **oltre 50 stazioni meteorologiche urbane** di qualità certificata. Dati, rilevazioni e osservazioni ricavati grazie alla rete vengono utilizzati per realizzare e promuovere studi di climatologia e meteorologia in collaborazione con organismi istituzionali e realtà accademiche di rilevanza nazionale ed internazionale.